Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Würzburg.
(Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler.)

Über die Beziehungen

der nach

Tuberkulin-Salbeneinreibungen (Moro) auftretenden Hautveränderungen zum Lichen scrophulosorum.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der hohen medizinischen Fakultät der Kgl. bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg zur Erlangung der Doktorwürde vorgelegt

von

AKOP TSCHILIN-KARIAN
aus Achalzych (Rußland).

ACAD. MED. BAT. BIBL.

Sonderabdruck aus dem „Archiv für Dermatologie und Syphilis"
WILHELM BRAUMÜLLER
k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler :: Wien und Leipzig.

1914

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.
Referent: Herr Prof. Dr. K. Zieler.

Meinem
lieben Onkel
Dr. med. A. Budugoff
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549815_0218

Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Würzburg.
[Direktor: Prof. Dr. K. Zieler.]

Über die Beziehungen der nach Tuberkulinsalbeneinreibungen (Moro) auftretenden Hautveränderungen zum Lichen scrophulosorum.

Von Dr. **Akop Tschilin-Karian.**

Die Frage der Beziehungen der nach Moroschen Tuberkulinsalbenreaktionen auftretenden Hautveränderungen zum Lichen scrophulosorum ist in der Literatur mehrfach erörtert worden, ohne daß von einer Klärung dieser Frage bisher die Rede sein kann.

Auf Anregung meines hochverehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. K. Zieler habe ich deshalb untersucht, ob die in der Literatur mehrfach behauptete Ähnlichkeit bzw. Identität beider Dermatosen besteht, insbesondere in Hinsicht auf ihre histologischen Befunde.

Der Lichen scrophulosorum, eine Dermatose des jüngeren Alters, kommt bei Erwachsenen jedenfalls sehr selten vor. Er befällt Individuen mit chronischer (meist gutartiger) Tuberkulose der Haut und Schleimhäute, der Drüsen, Knochen und Gelenke, seltener der Lunge. Nur in diesem Sinne hat die Erkrankung etwas mit der „Skrofulose", worauf der alte Hebrasche Name hindeutet, zu tun. Es handelt sich um eine ausgesprochen gutartige Krankheit, die fast nie dem Träger Beschwerden verursacht und meist zufällig entdeckt wird; sie hat eine große Neigung zur Spontanheilung und hinterläßt äußerst selten nach ihrer Ausheilung Narben.

Ihre Lieblingslokalisation ist der Stamm, seltener die Extremitäten, noch seltener greift sie auch auf das Gesicht über (z. B. der Fall von Lipschütz (13). Im Gesicht wie in der Umgebung der Genitalien sind die Veränderungen meist diffuse, ekzemähnliche und nässen sehr häufig. Die Ausbreitung über den ganzen Körper (z. B. der Fall von Balzer und Sevestre (1) ist selten. Die Lichen scrophulosorum-Herde bestehen in der Regel aus papulösen Effloreszenzen, die meist dem Sitz der Haarfollikel entsprechen; ihre Größe schwankt zwischen Stecknadelkopfgröße und Rübsamengröße; sie überschreiten kaum das Hautniveau und fühlen sich weich an. Seltener überragen sie so stark die Hautoberfläche, daß

man sie als Hornkegel von einiger Härte fühlt und deshalb diese Bildungen als Lichen scrophulosorum spinulosus bezeichnet hat (z. B. Fall von La Mensa (7).

Ihre Oberfläche sieht wegen der ihr anhaftenden Schüppchen rauh aus; diese Schüppchen werden manchmal von einem Haar zentral durchbohrt. Die Schuppenbildung kann so das Bild beherrschen, daß es der Psoriasis ähnlich wird [z. B. Fall von Parkes Weber (10)].

Nicht selten verändern die Lichen scrophulosorum-Effloreszenzen ihren Typus und wandeln sich nach Abhebung des Epithels durch Serumausschwitzung zu Bläschen, die dann oft nach Trübung ihres Inhaltes durch weiße Blutzellen eine Pustel liefern. Besonders sieht man das nach subkutanen Tuberkulineinspritzungen. Was die Farbe anlangt, so schwankt sie zwischen graugelblich und rotbraun. Die Gruppen, zu denen sich die Lichen scrophulosorum-Effloreszenzen vereinigen, breiten sich sehr langsam peripher aus, zum Teil unter zentraler Abheilung und zeigen eine sehr wechselnde Größe der einzelnen Herde. Durchschnittlich sind sie 10-Pfennig- bis zu 5-Markstück groß. Schließlich können die einzelnen Effloreszenzen miteinander zu Herden verschmelzen, in denen die einzelnen Effloreszenzen nicht mehr deutlich zu trennen sind.

Lange Zeit wurde trotz eifriger und mühevoller Untersuchungen durch viele Autoren nur von einigen wenigen (Jakobi, Wolff) der (zudem noch bestrittene) Nachweis von Tuberkelbazillen in den Lichen scrophulosorum-Effloreszenzen erbracht. Kulturversuche blieben ganz negativ.

Die früher vielfach angenommene Hypothese, der Lichen scrophulosorum sei nicht durch Tuberkelbazillen, sondern durch aus den Tuberkelbazillen stammende Giftstoffe bedingt, ist trotz der fast durchweg negativen Ergebnisse der Versuche, Tuberkelbazillen bei Lichen scrophulosorum nachzuweisen, und der negativen Tierversuche (Klingmüller) nie allgemein anerkannt worden.

So äußerte sich Lewandowsky (10) über seine eigenen negativen Ergebnisse folgendermaßen: „Erfolglos waren bis jetzt meine Bemühungen, aus Tuberkuliden (Lichen scrophulosorum, Folliklis, Erythema induratum) Tuberkelbazillen zu züchten. Das spricht natürlich keineswegs gegen die Auffassung dieser Krankheiten als echte bazilläre Tuberkulosen. Die Bazillen können tot oder zur Zeit der Materialentnahme bereits aus den Läsionen verschwunden sein. Auch ist ja die Quantität des zur Verimpfung gelangenden kranken Gewebes hier meist äußerst gering. Trotzdem wird es sich lohnen, die Versuche wegen der prinzipiellen Bedeutung eines einzigen positiven Ergebnisses fortzusetzen."

Es war auch von vornherein klar, daß man auf eine größere Bazillenansammlung in den Lichen scrophulosorum-Effloreszenzen nicht hoffen durfte, schon wegen der Gutartigkeit dieser Dermatose. Nach klinischem Verlauf und histologischen Erscheinungen, auf die wir später genauer eingehen, besteht heute kein Zweifel mehr, daß es sich beim

Lichen scrophulosorum um eine hämatogene Hauttuberkulose handelt.

Manche Autoren benutzten das Mißlingen des Tuberkelbazillennachweises und das Auftreten von Lichen scrophulosorum ähnlichen Effloreszenzen an der Stelle von Tuberkulinimpfungen als einen überzeugenden Beweis für die toxische Natur der Krankheit.

Auch bei der Moroschen Reaktion entstehen manchmal nicht nur am Orte der Einreibung dem Lichen scrophulosorum höchst ähnliche Gebilde, sondern auch entfernt von der Inunktionsstelle; diese Art der Reaktion zählt Moro (15) zu den atypischen und reiht sie in eine besondere Gruppe „der konsekutiven Lichen scrophulosorum" ein. Das Auftreten dieser atypischen Reaktionen scheint gar nicht Hand in Hand mit der Intensität der Lokalreaktion zu gehen, es können vielmehr solche auch bei mittelschwacher Lokalreaktion auftreten.

Über diese atypische Reaktion berichtet Moro (15) folgendes:

„In einigen Fällen etablierte sich an der Stelle der ursprünglichen Reaktion, nachdem diese bereits abgeklungen war, ein Exanthem, das nach Aussehen und Charakter (klinisch!) mit dem typischen Lichen scrophulosorum identifiziert werden konnte. Es bestand aus rötlichen oder blaßgelblichen, stecknadelkopfgroßen oder etwas kleineren, das Hautniveau nur mäßig überragenden, nicht juckenden Knötchen, die sich mit kleinsten Schüppchen bedeckten und erst nach ein- oder mehrwöchentlichem Bestande allmählich involvierten."

Ähnliche Veränderungen hatte man auch schon bei der Tuberkulinhautimpfung nach v. Pirquet beobachtet und Oppenheim (18) hatte daraus den Schluß gezogen, daß Patienten mit Hauttuberkulose auf Pirquet-Impfung im Sinne ihrer Hauterkrankung reagieren, also z. B. Kranke mit Lichen scrophulosorum Veränderungen zeigen, die diesem ähnlich sehen. Das ist zwar durchaus keine allgemeine Regel (wir haben selbst oft Lupöse ohne jede Spur eines Lichen scrophulosorum mit lichenoiden Veränderungen reagieren sehen), trifft aber zweifellos für viele Fälle zu.

Wie eine Reihe anderer Autoren, die allerdings meist nur gelegentlich darüber berichten, hat auch Nobl (17) und zwar ausführlich sich mit den gleichen Beobachtungen beschäftigt wie Moro. Er sah ebenfalls nicht nur wochenlang bestehen blei-

bende Veränderungen vom klinischen Charakter des Lichen scrophulosorum am Orte der Tuberkulinsalbeneinreibung, sondern auch das Auftreten der gleichen Effloreszenzen entfernt von der Einreibungsstelle (aber nicht symmetrische Reaktionen!) Moro (15) glaubte sich berechtigt, aus seinen klinischen Ergebnissen den Schluß zu ziehen, „daß sich auf der Haut von Tuberkulösen, unter Umständen ohne direkte Vermittlung lebender Tuberkelbazillen, durch bloßes Einreiben von Toxin, echter Lichen scrophulosorum etabliert. Diese Tatsache spricht für die toxische Natur der in Rede stehenden Exantheme und der gelegentliche Nachweis vereinzelter Tuberkelbazillen in Lichenknötchen vermag das Gegenteil davon nicht zu beweisen.“ Sowohl die Perkutanreaktion als auch den „wesensverwandten“ Lichen scrophulosorum zählt Moro zu den tuberkulotoxischen Reflexneurosen. Diese Anschauung wird von ihm durch das Auftreten von Knötchen außerhalb der Inunktionsstelle, die manchmal streng symmetrische Anordnung am Rumpfe begründet und die „wesentliche Beteiligung des Nervensystems an dem Zustandekommen der Reaktion“ behauptet.

Welch ausgesprochene Ähnlichkeit mit Lichen scrophulosorum die Veränderungen an und in der Umgebung der Tuberkulinsalbeneinreibung, nach Abklingen der entzündlichen Komponente, erlangen können, zeigte Nobl (17) an 5 Fällen) (mit Lupus, Scrophuloderma, Erythema induratum Bazin, Karies, papulonekrotischem Tuberkulid, Lymphdrüsentumoren) von Moro-Reaktionen, die er in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft vorstellte; die meisten dieser Fälle wurden von Anwesenden (nach Nobl) als eine Äußerung klinisch typischen Lichen scrophulosorum angesprochen. Namentlich zeigte sein erster Fall eine ausgesprochene Tendenz, sich außerhalb der Inunktionsstelle zu verbreiten, allerdings war die Seite der Moro-Reaktion die stärker von den ausgestreuten Knötchen befallene.

Nobl glaubt die Entstehung eines Lichen scrophulosorum nach subkutaner Tuberkulinanwendung einerseits und die Möglichkeit, durch die Tuberkulinsalbeneinreibung sowohl klinisch als auch histologisch dem Lichen scrophulosorum sehr ähnliche Veränderungen der Haut hervorrufen zu können, andererseits

als ein beweiskräftiges Moment für die toxische Natur des Lichen scrophulosorum ansehen zu können. Namentlich diesem letzteren Umstande mißt er besondere Wichtigkeit bei. So sagt er:

„Die reichsten Anhaltspunkte für die auf reiner Toxinwirkung beruhende Entstehung des Lichen scrophulosorum scheint uns aber die perkutane Tuberkulinreaktion zu bieten, indem bisher nur diese allein zu Krankheitsbildern führt, die nicht nur klinisch aufs genaueste die Grenzen des paratuberkulösen Exanthems einhalten, sondern auch in geweblicher und biologischer Hinsicht diesem vollkommen gleichen."

Was die Deutung der von Moro beschriebenen Veränderungen in der Umgebung der Einreibungsstelle, insbesondere der symmetrischen Reaktion anlangt, so ist die Möglichkeit nicht mit Sicherheit ausgeschlossen worden, daß diese Veränderungen durch kleinste Mengen der eingeriebenen und später verschmierten Tuberkulinsalbe entstanden sind. Diese Möglichkeit kommt auch in Frage, wenn die eingeriebene Stelle für 24 Stunden verbunden wird, es hat sich sicher stets um Kranke mit sehr hoher Empfindlichkeit der Haut gegen Tuberkulin gehandelt.

Das Aufschießen lichenoider Herde in weiterer Entfernung z. B. über den ganzen Rumpf, wie es Moro und Nobl im Anschluß an eine Tuberkulinsalbeneinreibung gesehen haben, muß wohl verglichen werden mit dem Auftreten des Lichen scrophulosorum nach subkutaner Tuberkulineinspritzung. Das tut auch Nobl.

Ebenso wie hier alle objektiven Feststellungen dafür sprechen, daß es sich in solchen Fällen um ein Deutlichwerden und vielleicht eine weitere Ausbreitung eines vorher latenten Lichen scrophulosorum handelt, verursacht durch Resorption einer genügenden Menge Tuberkulins; ebensowenig liegt eine Veranlassung vor, im Sinne von Moro eine Entstehung durch angioneurotische Reflexwirkung anzunehmen.

Zweifellos werden bei der Tuberkulinsalbeneinreibung gewisse Mengen des Tuberkulins resorbiert, die auf dem Wege des allgemeinen Kreislaufes einen latenten Lichen scrophulosorum provozieren können, zunächst vielleicht auch auf dem

Lymphwege (s. Nobl; doch dürfte sich eine derartige Wirkung kaum über den ganzen Rumpf erstrecken). Daß in der Nähe der Einwirkungsstelle die Veränderungen am deutlichsten sind (bzw. auf der Seite der Einreibung, Nobls Fall I), ließe sich so deuten. Doch kommt dieser Weg wohl nur neben dem hämatogenen in Betracht.

Nach unserer Meinung handelt es sich hier nicht um eine toxische Dermatose, sondern um einen echten Lichen scrophulosorum, mit dem zwar die Veränderungen an der Einreibungsstelle klinisch weitgehende Übereinstimmung aufweisen können, die aber nach der Art ihrer Entstehung davon prinzipiell unterschieden werden müssen und in vielen Fällen auch histologisch unterschieden werden können.

Selbstverständlich liegt für manche Fälle auch die Möglichkeit vor, daß wir eine Kombination einer solchen toxischen Tuberkulindermatose mit einem an Ort und Stelle durch die Tuberkulinsalbeneinreibung provozierten Lichen scrophulosorum annehmen können. Berechtigt ist diese Annahme natürlich nur für die Fälle, in denen sich nach einer Tuberkulinsalbeneinreibung und z. B. in mehrfachen Schüben (Nobls Fall I) ein nach Ausbreitung und Verlauf typischer Lichen scrophulosorum entwickelt.

Unsere bisherigen Kenntnisse erlauben uns nur derartige Exantheme als hämatogene Dermatosen, hier also als hämatogene Tuberkulose anzusehen und sie demnach mit dem echten Lichen scrophulosorum zu identifizieren. Für die Annahme einer rein toxischen hämatogenen Dermatose fehlen die Beweise wenigstens für das Gebiet der Tuberkulose. Selbstverständlich gibt es toxische hämatogene Dermatosen der verschiedenen Art (Arzneiexantheme). Für die Infektionskrankheiten lassen aber die bisher bekannten Tatsachen den Schluß auf rein toxische Entstehung solcher Dermatosen nicht zu (Typhus, Syphilis, Dermatosen bei Pyämie etc.).

Wir selbst haben bisher keinen Fall beobachtet, der dem Fall I von Nobl vergleichbar wäre. Nobl hatte hier leider nur die Einreibungsstelle mikroskopisch untersucht, nicht die

„sekundär" entstandenen Herde, was wegen der prinzipiellen Bedeutung der Befunde sicherlich sehr wünschenswert gewesen wäre, da nach unseren Untersuchungen die mikroskopischen Befunde der Moro-Reaktionen unter Umständen recht verschieden vom Lichen scrophulosorum sind.

Daraus, daß nach Tuberkulinsalbeneinreibungen, also auf toxischem Wege, Veränderungen vom klinischen Aussehen eines Lichen scrophulosorum am Ort der Einreibung entstehen können, nun zu schließen, wie das Moro und Nobl tun, daß auch der Lichen scrophulosorum eine auf toxischem Wege entstandene Dermatose sei, also eine „Autotuberkulinisation" darstelle, halten wir deshalb für eine unbewiesene Annahme. Noch mehr gilt das für die von Moro aufgestellte Hypothese der Beteiligung des Nervensystems bei der Moroschen Reaktion und beim Lichen scrophulosorum im Sinne einer angioneurotischen, auf dem Wege des Reflexes zustandegekommenen Entzündung. Natürlich ist hier die Hilfsannahme (Moro) notwendig, daß dieser an sich gänzlich unspezifische Prozeß hier als ein spezifischer angesehen werden muß, da das Produkt dieser Entzündung, der Lichen scrophulosorum, eben nur bei Tuberkulösen vorkommt.

Daß so selten Tuberkelbazillen bei Lichen scrophulosorum gefunden worden sind, ist keineswegs im Sinne Moros zu verwerten, daß dieses Vorkommen ein zufälliges sei, woran früher auch Neisser gedacht hat. Einmal ist dieser Nachweis in den letzten Jahren häufiger als früher (Lewandowsky (11), Lier (12) u. a.) erbracht worden und dann können die wenigen Bazillen, die bei der außerordentlichen Gutartigkeit der Erkrankung in Betracht kommen, möglicherweise an Ort und Stelle zugrunde gehen und so sich dem Nachweis entziehen (vgl. Zieler).

Erwähnt sei hier auch eine Beobachtung von v. Leszczyński (9) bei einem 15 jährigen Knaben mit Lupus an der Nase und des Oberschenkels und Lichen scrophulosorum am Bauch und den Seiten des Rumpfes, bei dem an einer anscheinend gesunden Stelle der Bauchhaut nach einer Pirquet-Impfung sich eine Lichen scrophulosorum ähnliche Veränderung entwickelte. Daraus und weil im Gesicht sowie an einer sym-

metrischen Stelle die gleiche Veränderung sich nicht ausbildete (nach später unter denselben äußeren Bedingungen ausgeführter Impfung), schließt v. Leszczyński auf eine toxische Entstehung des Lichen scrophulosorum überhaupt (durch Tuberkulin).

Das ist natürlich gänzlich unberechtigt. Ähnliche Veränderungen sind einmal in den letzten Jahren häufig nach Tuberkulinhautimpfung gesehen worden und gerade hier ist der Beweis, daß die Haut vor der Impfung auch wirklich normal war, nicht erbracht worden. Es kann zufällig in einen latenten Herd von Lichen scrophulosorum geimpft worden sein. Dafür spricht, daß an symmetrischer Stelle nicht die gleiche Veränderung zu erzielen war. Die Beobachtung ist so unvollständig (Mangel vorheriger subkutaner Tuberkulinprüfung und histologischer Untersuchung), daß dieses Phänomen auf keinen Fall zur Unterstützung der tuberkulotoxischen Theorie verwertet werden kann. Wir befinden uns hier in Übereinstimmung mit Jadassohn (5), der sagt:

„Bei den Tuberkuliden ist bekanntlich die Tatsache, daß nach Pirquet- und Moro-Reaktionen dem Lichen scrophulosorum ähnliche Herde zurückgeblieben sind, als ein Argument für die tuberkulotoxische Natur dieser Tuberkulide angesehen worden. Ganz zu Unrecht, wie mich dünkt, denn es ist selbstverständlich, daß die Tuberkelbazillen wesentlich durch ihre Giftstoffe auf das Gewebe einwirken und daß das pathologische Produkt in erster Linie abhängt von der Reaktionsfähigkeit des Organismus resp. des erkrankten Organes, in unserem Falle der Haut oder der betr. Hautstellen gegenüber diesen Giftstoffen. Deswegen ist es natürlich, daß bei Einbringung des Tuberkulins in die Haut analoge Produkte entstehen wie bei Eindringen der Bazillen (auf welchem Wege immer) in das gleiche Organ."

Jadassohn vertritt also in dieser Frage den gleichen Standpunkt wie Zieler (22), der diese Verhältnisse eingehend experimentell untersucht hat, allerdings ausdrücklich betont, daß er mit Tuberkulinen und sonstigen Tuberkulosegiftstoffen nur bei Tuberkulösen die gleichen Hautveränderungen habe erzeugen können, wie sie durch Tuberkelbazillen entstehen. Zieler sagt:

„Es ist selbstverständlich, daß der tuberkulöse Organismus in gleichsinniger Weise auf neuzugeführte Tuberkulosestoffe reagiert, mag dies nun in Form noch erhaltener Tuberkelbazillen oder in Gestalt des „Endotoxins" oder in echten Lösungen (Dialysate) geschehen. So ist es auch verständlich, daß selbst die Dialysate am Ort der stärksten Ein-

wirkung eine Koagulationsnekrose erzeugen, also eine Wirkung ausüben, die man allein den gelösten Bazillenkörpern hat zuschreiben wollen."

Wir können hiernach schon aus Gründen der klinischen Beobachtung der von Moro und Nobl vertretenen Anschauung nicht beitreten, daß der Lichen scrophulosorum eine toxische Dermatose sei, ebensowenig wie wir anerkennen können, daß die dem Lichen scrophulosorum ähnlichen Reaktionen an der Haut nach Tuberkulinsalbeneinreibung einen echten Lichen scrophulosorum darstelle.

Wie steht es nun mit anatomischen Beweisen für jene Anschauung? Anatomische Untersuchungen über den Lichen scrophulosorum sind bereits eingehend unter anderen besonders von Klingmüller (6) angestellt worden; er faßt seine Ergebnisse folgendermaßen zusammen:

„Im allgemeinen kann man nun zwei verschiedene Typen in den Gewebsveränderungen unterscheiden. Hervorheben möchte ich schon jetzt, daß beide Typen nebeneinander und bei klinisch identischen Formen vorkommen. Der erste Typus ist folgender. An den Gefäßen auch allerkleinsten Kalibers, also auch an denen, welche Follikel und Schweißdrüsen umgeben, finden sich längliche Herde, welche aus kleinen, mehr oder weniger dicht stehenden einkernigen Infiltrationszellen bestehen. Diese Herde sind teils so klein, daß sie oft nur einige Zellagen dicht sind, sie können aber auch umfangreicher werden und zuweilen rundliche Gestalt annehmen. Immer stehen sie in Verbindung mit Gefäßen, welche zentral liegen und an denen Veränderungen nicht zu finden sind. Die elastischen Fasern sind in diesen Herden fast immer erhalten und nur in den größeren fehlen sie, aber auch nur teilweise. Ebenso verhält sich das Bindegewebe, es wird im großen und ganzen intakt gelassen. Das Epithel erleidet nur geringe Veränderungen. Sitzen die Herde dicht an der Epidermis, so sieht man zwischen den Epithelzellen häufig Lymphozyten, nur selten kommt es zu einer Auflockerung des Epithels, aber fast immer findet man über solchen Herden parakeratotische Veränderungen und geringe Schüppchenbildung. An den Follikeln sind die Epithelveränderungen oft ausgesprochen, die parakeratotischen Prozesse sind stärker und ebenso die Schuppenbildung.

Der zweite Typus ist wesentlich verschieden von diesem. Er ist nie allein vorhanden wie öfters der erste, sondern neben ihm sind stets Veränderungen des ersten Typus nachweisbar. Dieser zweite Typus trägt den Charakter tuberkuloseartiger Gewebsveränderungen. Man sieht Herde von größerem und kleinerem Umfange, welche aus verschieden großen Massen von Infiltrationszellen bestehen, deren Mitte eingenommen ist von epithelioiden und Riesenzellen. Elastische Fasern und Binde-

gewebe sind innerhalb dieser Herde viel stärker affiziert und fast gänzlich zerstört, nur am Rande noch erhalten."

Zu den weniger regelmäßig vorkommenden Gewebsveränderungen bei Lichen scrophulosorum gehört die Verbreiterung oder Lockerung der Keratohyalinschicht. Auch ist der Reizzustand des Rete Malpighii, der sich durch vermehrte Mitosen kundgibt, nicht immer mit Leichtigkeit zu erkennen. Konstanter dagegen ist die Hornschicht verbreitet, aber nur scheinbar, da sie gelockert und in einzelne Lamellen zerfallen ist. Sitzt der Herd unmittelbar unterhalb des Epithels, so dringen die rundlichen Infiltratzellen auch zwischen die Epithelzellen. Ähnlich wird auch manchmal der Haarbalg von den Exsudatzellen durchsetzt und die einzelnen Schichten voneinander getrennt und schließlich durch Granulationsgewebe ersetzt. Das Verhalten der Talgdrüsen zum Krankheitsprozeß ist recht verschieden, manchmal gehen sie im Granulationsgewebe auf, ein anderes Mal erleiden sie nur geringe Veränderungen, bestehend in einer Volumenzunahme und Erweiterung des Ausführungsganges, ein anderes Mal wiederum bleiben sie ganz intakt.

Aus den mikroskopischen Ergebnissen geht also hervor, daß die Veränderungen der Gefäßverzweigung folgen und an Stellen reichster Verteilung auch am meisten ausgesprochen sind, also an Haarfollikeln und Schweißdrüsen. Die follikuläre Anordnung tritt jedenfalls im mikroskopischen Bilde nicht ganz so deutlich hervor wie im klinischen. Klingmüllers Befunde sind insofern angezweifelt worden, als andere Untersucher [z. B. Lesseliers (8)] das Vorkommen der von Klingmüller als häufiger beschriebenen uncharakteristischen Veränderungen bestreiten und im Gegensatz dazu betonen, daß regelmäßig oder wenigstens fast regelmäßig tuberkulöse Strukturen beim Lichen scrophulosorum gefunden werden. Nach unseren wie auch Nobls Erfahrungen kommen zweifellos beide von Klingmüller beschriebenen Typen vor. Da wir sonst neue Befunde den schon bekannten nicht beifügen können, wollen wir auf ihre Schilderung im einzelnen verzichten.

Anatomische Untersuchungen über die nach Tuberkulinsalbeneinreibungen auftretenden Hautveränderungen liegen bisher kaum vor; nur Nobl (17) hat sich genauer damit beschäftigt. Von den 9 in seiner Arbeit beschriebenen Fällen wurden nur 4 histologisch untersucht und zwar 5, 6, 7 und 7 Tage nach der Einreibung. Es handelte sich um Kinder im Alter von 7 bis 11 Jahren mit multipler Tuberkulose insbesondere der Haut. Nobl betont, daß er nach Abklingen der

entzündlichen Komponente der Moro-Reaktion die eingeriebenen Stellen wohl dem Lichen scrophulosorum ähnlich gesehen habe; namentlich sei aber diese Ähnlichkeit bei schubweise entstandenen, von der Inunktionsstelle ausgehenden Knötchen so groß, daß sie „selbst von den besten Kennern des Lichen scrophulosorum von diesem nicht unterschieden werden können". Diese letzten Veränderungen können wir aber, wie oben betont, nur als echten, durch Tuberkulin provozierten Lichen scrophulosorum ansehen. Leider fehlen gerade für diese die mikroskopischen Befunde.

Was das histologische Bild anlangt, so handelt es sich stets, nach Nobl, „um akut einsetzende, streng an den Haarbalgapparat gebundene exsudative Vorgänge, die in der Höhe des Papillarkörpers und der subpapillären Schicht von dem nutritiven Kappillarenumspinnungsnetz der Haartrichter und des Arrector pili ihren Ausgang nehmen". Weiter sagt Nobl: „Die Exsudatherde resultieren in erster Linie aus der Anstauung kleiner einkerniger Rundzellen, proliferierender Bindegewebselemente und in geringer Zahl aus Plasmazellen. An den Säumen Mastzellen. Degenerationsvorgänge, wie solche den bazillären Formen der Hauttuberkulose zukommen und in der Verkäsung ihren klassischen Ausdruck finden, habe ich in Schnittreihen dieser Läsionsformen nicht auffinden können. Auch dann nicht, wenn die einzelnen Herde in ihrer Gänze durchmustert werden." Nach Nobl ist die Epithelschicht stark in den entzündlichen Exsudationsprozeß mit hineingezogen und in einen Proliferationszustand gesetzt, also sekundär verändert.

Nur in seinem ersten Fall konnte Nobl nach 7 Tagen streng perifollikulär angeordnete knötchenförmige Infiltrate mit spärlichen Riesenzellen nachweisen, sonst aus Rundzellen, gewucherten Spindelzellen, sowie Epithelioidzellen bestehende, die um die Gefäße angeordnet waren; gerade in diesem Falle hat es sich um die schubweise Entstehung eines Lichen scrophulosorum am Rumpf im Anschluß an die Einreibung gehandelt. Es muß also hier auch daran gedacht werden, daß die entfernt der Tuberkulose ähnliche Struktur auf der Provokation eines latenten Lichen scro-

phulosorum durch die Tuberkulinsalbeneinreibung beruht und die tuberkuloiden Veränderungen schon vorher bestanden haben. Auch in einem weiteren Herd, der 4 Wochen nach der Einreibung exzidiert worden ist, konnte Nobl tuberkulöse Strukturen nicht nachweisen. Tuberkelbazillen wurden niemals gefunden.

Das mikroskopische Bild, wie es Nobl beschreibt, entspricht also nur teilweise dem des Lichen scrophulosorum, zum Teil ist das natürlich dadurch bedingt, daß die Zeit, nach der die Exzisionen vorgenommen worden sind, nach den Untersuchungen von Zieler nicht ausreicht zur Entstehung charakteristischer tuberkulöser Strukturen. Ein wesentlicher Unterschied würde dann darin bestehen, daß nach Nobl die Veränderungen „streng an den Haarbalgapparat gebunden sind", während bei Lichen scrophulosorum das gesamte oberflächliche Gefäßnetz beteiligt ist, am stärksten allerdings dort, wo die reichlichsten Gefäße vorhanden sind, also um die Haarfollikel, viel weniger deutlich um Schweißdrüsenausführungsgänge und sonst.

Wir selbst möchten von unseren Untersuchungen nur die Fälle verwerten, bei denen gleichzeitig die Stellen der Tuberkulinsalbeneinreibung mikroskopisch haben untersucht werden können.

Was unsere Untersuchungen anlangt, so haben sie beim Lichen scrophulosorum die bekannten Befunde ergeben, höchstens könnten auch wir betonen, daß wir bei klinisch typischem Lichen scrophulosorum das isolierte Vorkommen der von Klingmüller als häufig betonten uncharakteristischen Veränderungen verhältnismäßig selten gesehen haben. Jedenfalls aber kommen sie auch nach unseren Erfahrungen sicher vor bei völligem Fehlen tuberkulöser Strukturen. Wir weisen hierauf deswegen hin, weil wir ähnliche Verschiedenheiten im histologischen Bau auch bei Tuberkulinsalbeneinreibung gefunden haben.

Auf die klinischen Befunde wollen wir hier nicht näher eingehen, da dies schließlich nur eine Wiederholung schon bekannter Dinge bedeuten würde. Wir bringen genauer nur die histologischen Ergebnisse, weil sie für die prinzipielle

Auffassung ihrer Bedeutung mit Rücksicht auf die Befunde von Nobl und seine daraus gezogenen Schlüsse allein in Frage kommen.

I. I. B. 5 Jahre alt ♂. Spina ventosa des linken Mittel- und des rechten Ringfingers. Multiple Drüsen. Multiple Scrophulodermata an Gesicht, Händen, Armen und Beinen. Lichen scrophulosorum des gesamten Rumpfes.

Tuberkulinsalbeneinreibung an klinisch gesunder Haut des Rückens und in einem Lichen scrophulosorum-Herd der Brust. Ausbildung stark pustulöser Effloreszenzen („Acne scrophulosorum") an beiden Stellen, zum Teil über die eingeriebene Stelle hinausreichend. Exzision aus dem Herde an der Brust nach 4 Tagen und aus dem Herde am Rücken nach 3 Wochen. Ein Auftreten neuer Herde fern von der Einreibungsstelle wurde nicht bemerkt, also auch nicht das Erscheinen neuer Herde von Lichen scrophulosorum.

Mikroskopisch ergab sich nach 4 Tagen eine geringe, aber deutliche Ansammlung von Rundzellen und wenigen Leukozyten um die erweiterten Gefäße bis in die Subkutis hinab, sodann vorwiegend rundzellige Infiltrate um die Gefäße der oberen Kutisabschnitte in herdförmiger Anordnung besonders im Anschluß an Follikel, die zum Teil aber völlig unverändert erscheinen; Schweißdrüsenausführungsgänge sind seltener betroffen. An den Mündungen der hauptsächlich befallenen Follikel sieht man intraepidermoidale Pustelbildung; an solchen Stellen zeigt sich ein deutliches Ödem der die Pustel begrenzenden Epidermisabschnitte und des darunter liegenden infiltrierten Kutisbezirkes, der reichlich mit gelapptkernigen Leukozyten durchsetzt ist. Der Pusteleinhalt besteht fast ausschließlich aus gelapptkernigen Leukozyten, Kerntrümmern und mäßig viel abgestoßenen Epithelien. Die sonstigen, ganz überwiegend rundzelligen, perifollikulären und auch von den Follikeln unabhängigen, den Gefäßen folgenden Infiltrate sind zweifellos älteren Datums und entsprechen dem klinischen Lichen scrophulosorum; tuberkulöse Strukturen ließen sich nirgends nachweisen.

II. I. M. 9 Jahre alt ♀. Lupus vulgaris nasi. Deutliche Reaktion nach Pirquet-Impfung. Kein Lichen scrophulosorum, auch nicht nach subkutanen Tuberkulingaben, die zu allgemeinen und örtlichen Reaktionen des Lupus geführt hatten. Salbeneinreibung an der Brusthaut mit sehr geringer follikulärer Reaktion. Exzisionen aus diesem Herde nach 8 Tagen und 4 Wochen.

Mikroskopisch zeigt die 8 Tage alte Stelle einzelne kleine von Hornschicht bedeckte Pusteln an Lanugohaarfollikeln lokalisiert. Der Inhalt dieser Pusteln besteht aus mäßig viel gelapptkernigen Leukozyten, Rundzellen und abgestoßenen Epithelien; der Prozeß ist bereits im Rückgang. Die eitrige Infiltration reicht unter teilweiser Zerstörung der Haarscheiden bis in die Tiefe der Follikel. Auch in dem benachbarten

Gewebe des Papillarkörpers und ebenfalls zwischen den Zellen des Rete Malpighii sind einzelne gelapptkernige Leukozyten und Rundzellen zu finden. Hie und da unter dem Epithel uncharakteristische Zellansammlungen, meist aus Rundzellen bestehend, sonst aber perivaskuläre rundzellige Infiltrate des Papillarkörpers und der obersten Kutisschichten. Tuberkelartige Anordnung oder reichliche Epithelioidzellen finden sich nirgends.

III. B. B. 14 Jahre alt ♀. Lupus vulgaris der Nase. Kein Lichen scrophulosorum, auch nicht nach mehrfacher subkutaner Alt-Tuberkulininjektion mit Fieber und Herdreaktion des Lupus. Tuberkulinsalbeneinreibung unterhalb der Brustwarze — mäßig starke Reaktion. Exzision nach 12 Tagen. Bei schwacher Vergrößerung zeigen sich die Veränderungen vorwiegend um die Schweißdrüsenausführungsgänge lokalisiert, während die Follikel zum Teil nur wenig oder gar nicht beteiligt sind. Am Epithel sieht man an den Stellen stärkster Veränderung wie in den früheren Stadien eine Durchsetzung mit mäßig vielen gelapptkernigen Leukozyten, die auch in den Infiltrationen des Papillarkörpers gefunden werden und zwar um so zahlreicher, je näher diese der Epidermis liegen. An diesen Stellen zeigt das Epithel eine gewisse Aufquellung der Zellen, hie und da sogar ein umschriebenes Ödem, das vom stark gelockerten Papillarkörper auf die Epidermis übergreift. In der Regel sieht man daneben z. B. an Schweißdrüsengängen Hohlräume, die größtenteils mit gelapptkernigen Leukozyten gefüllt sind; zum Teil finden sich an solchen Stellen reichlich leukozytenhaltige Krusten vor in parakeratotischer Hornschicht. Diese Veränderungen entsprechen also den anfangs vorhandenen follikulären Pusteln. Sonst sind die Veränderungen des Epithels, wie dort, sekundärer Natur. Während die dem Epithel dicht anliegenden Infiltrate eine reichliche Durchsetzung mit Eiterkörperchen zeigen, sind die in der oberen Kutisschicht liegenden fast nur aus Rundzellen und Epithelioidzellen zusammengesetzt (die größeren Herde! die kleineren bestehen nur aus Rundzellen), in denen bereits eine Bildung von Riesenzellen erkennbar ist. Im Papillarkörper und den oberen Schichten der Kutis zeigt sich überall eine sehr ausgesprochene Erweiterung der Gefäße, insbesondere der Lymphgefäße, die in den tieferen Schichten fehlt, ebenso wie hier (Schweißdrüsenknäuel) besondere Veränderungen sich nicht nachweisen lassen.

IV. T. S. 16 Jahre alt, ♀. Lupus vulgaris nasi. Scrophuloderma am Kinn. Kein Lichen scrophulosorum, auch nicht nach starker Allgemeinreaktion (38·9°) mit Lokalreaktion an den Herden und Impfstellen (Pirquet). Tuberkulinsalbeneinreibung, die schwach positiv ausfiel. Nach 16 Tagen und 6 Wochen Exzision.

In der 16 Tage nach der Einreibung von der Brusthaut exzidierten Stelle waren die Veränderungen in der Nähe des Epithels ziemlich uncharakteristische rundzellige Infiltrationen, denen mäßig epithelioide Zellen beigemengt waren und die sich hauptsächlich an Haarfollikel und Schweißdrüsenausführungsgänge anschlossen. Die perivaskulären Infiltrate

setzten sich von hier aus in die Tiefe fort und hatten mehrfach und zwar in der Mitte der Kutis zu tuberkuloiden Bildungen mit reichlichen epithelioiden und zum Teil auch mit Riesenzellen geführt. Auch hierbei handelt es sich meist um Gefäße, die in der Nähe der Follikel und Schweißdrüsen liegen.

V. Der gleiche Fall wie Nr. 1.

Ein wesentlich anderes Verhalten als die 4 Tage alte Stelle zeigte der 3 Wochen nach der Einreibung exzidierte Herd. In sämtlichen Präparaten ist die typische tuberkulöse Struktur deutlich erkennbar; nur fehlt auch hier die zentrale Nekrose — Verkäsung — der Tuberkel, die ja auch beim Lichen scrophulosorum zu den größten Seltenheiten gehört. Überall sind typische Tuberkel zu sehen; für gewöhnlich ist ihre Lage ziemlich oberflächlich, dicht unterhalb des Epithels, meistens vom Haarbalg ausgehend, seltener von den Schweißdrüsenausführungsgängen. Was die Zusammensetzung dieser Plasmome anlangt, so bestehen sie vorwiegend aus epithelioiden Zellen mit Rundzellen (auch Plasmazellen, besonders in den Randabschnitten) vermengt, mit einer oder mehreren Langhansschen Riesenzellen darin. Das Bindegewebe ebenso wie das elastische Gewebe ist in den größeren Zellhaufen nur in Spuren anzutreffen. Neben diesen kompakteren, mehr rundlichen Zellansammlungen kommen in der eigentlichen Kutis und auch im Papillarkörper streifenförmige oft nur aus einer oder wenigen Zellagen von meist Rundzellen bestehende, um die kleineren Gefäße angeordnete Herde vor, während die tiefer gelegenen Gefäße nicht regelmäßig perivaskuläre Infiltrationen zeigen, die sich aber gelegentlich noch in der Tiefe der Subkutis nachweisen lassen. Das Epithel zeigt an seiner Oberfläche zum Teil noch Krusten und leichte Parakeratose. Unter den Krusten und auch sonst mehrfach ist die Epithellage nur zu einigen Zellreihen reduziert, der Papillarkörper verstrichen. Hier handelt es sich zweifellos um abgeheilte pustulöse Effloreszenzen, die eine tiefere Zerstörung bedingt hatten als die nach 4 Tagen (s. o.) erkennbaren Pusteln. Auch unter dem Narbenepithel findet sich zum Teil unabhängig von Follikeln oder Schweißdrüsenresten, die vielleicht zugrunde gegangen sind, tuberkuloides Gewebe. Dafür, daß die durch die Salbeneinreibung bedingte Pustulation sich auch unabhängig von Follikeln und Schweißdrüsenmündungen entwickelt habe, liegen Anhaltspunkte nicht vor.

Wir haben hier also in dem Lichen scrophulosorum, der allerdings nicht unbehandelt untersucht worden ist, tuberkulöse Strukturen nicht nachweisen können (Siehe Nr. I), während in anscheinend gesunder Haut sich reichlich tuberkulöses Gewebe 3 Wochen nach der Salbeneinreibung entwickelt hatte. Man könnte natürlich daran denken, daß es sich um eine Provokation eines latenten Lichen scrophulosorum handle. Dagegen spricht nicht nur der erwähnte klinische Verlauf und der histologische Befund an der Stelle des Lichen scrophulosorum nach 4 Tagen,

sondern auch der geschilderte Befund selbst. Dieser ist zwar dem Lichen scrophulosorum ähnlich, zeigt aber die tuberkulösen Strukturen so überwiegend lokalisiert an Follikeln und Schweißdrüsenmündungen, wie wir das bei ähnlich starker Ausbildung beim Lichen scrophulosorum kaum finden. Sodann sind die perivaskulären Zellansammlungen in den tieferen Schichten der Haut vollkommen uncharakteristisch und gleichen den allerdings stärker ausgebildeten von I. Außerdem entsprechen die durch die AT-Einreibung erzeugten Veränderungen in ihrem Charakter vollkommen jenen, die wir nach ähnlichen Zeiten von Pirquet-Impfungen kennen (Zieler). Es scheinen hier also die Veränderungen, die man auf einen klinisch erkennbaren (I) bzw. latenten (V) Lichen scrophulosorum beziehen kann, dem Typus I Klingmüllers zu entsprechen, während die AT-Einreibung echte tuberkulöse Strukturen erzeugt hat. Zuzugeben ist natürlich, daß der Lichen scrophulosorum in verschiedenen Herden desselben Kranken verschiedene (typische und atypische) Strukturen zeigen kann.

VI. A. B. 15 Jahre alt, ♀. Lupus vulgaris faciei seit dem elften Lebensjahre. Kein Lichen scrophulosorum, auch nicht bei fieberhafter Tuberkulinreaktion. Tuberkulinsalbeneinreibung links am Bauch etwas über Nabelhöhe. Am nächsten Tage nur ganz schwache follikuläre Knötchen. Nach 3 Wochen Exzision aus der eingeriebenen Stelle.

Das Epithel zeigt keine bemerkenswerten Veränderungen. Überall im Papillarkörper und in den oberen Kutisschichten geringfügige streifen- und bandförmige rundzellige Infiltrate längs der Blut- und Lymphgefäße. Nur an den Follikeln und Schweißdrüsen reichen die Infiltrate etwas tiefer und sind zum Teil auch stärker entwickelt. Ausgebildete Epithelioidzellen sind nicht vorhanden, Riesenzellen fehlen vollkommen, ebenso nirgends Gebilde, die entfernt an einen Tuberkel erinnern könnten, Die Veränderungen entsprechen also im ganzen dem Typus I von Klingmüller (s. o.).

VII. Der gleiche Fall wie Nr. II.

Auch die Schnitte aus der 4 Wochen nach der Einreibung exzidierten Stelle zeigen eine vorwiegend rundzellige Infiltration im Anschlusse an die Gefäße des Papillarkörpers und der oberen Kutisschichten mit stärkerer Beteiligung der Gegend der Haarfollikel und der Schweißdrüsen. In diesen Infiltrationen finden sich zuweilen ohne besondere Anordnung Epithelioid- und Riesenzellen, ebenso im Bereiche der Follikel und um die Schweißdrüsenausführungsgänge, aber hier meist zu kleinen „Tuberkeln“ angeordnet, die zum Teil in ihrer Peripherie nur sehr geringe Rundzellenansammlungen erkennen lassen, zum Teil aber auch nackt erscheinen. Die Veränderungen sind wesentlich weniger stark ausgebildet als im Falle VIII entsprechend den auch klinisch bedeutend schwächeren

Erscheinungen. Die Veränderungen beschränken sich auch hier in der Hauptsache auf die oberflächlichen Partien, während die tieferen Schichten der Kutis und Subkutis verschont geblieben sind.

VIII. Der gleiche Fall wie Nr. IV.

Bei der Exzision nach 6 Wochen ist die Verteilung der Veränderungen die gleiche; ihr Charakter aber ist ein etwas anderer, insofern als direkt unter dem Epithel um Follikel und Schweißdrüsenausführungsgänge herum flache ausgedehnte Infiltrate sich finden, die fast ausschließlich aus epithelioiden und Riesenzellen bestehen. Kleinere ähnliche „Tuberkel" mit stärkerer randständiger Ansammlung von Rundzellen und einzelnen Plasmazellen finden sich auch in der Tiefe bis in die Schweißdrüsenknäuel hinab; perivaskuläre Infiltrate unabhängig von diesen tuberkuloseähnlichen Bildungen sind weniger ausgesprochen als in den frischen Veränderungen. In der Subkutis fehlen deutliche Veränderungen.

Hier sind also die ausgesprochen tuberkuloseähnlichen Veränderungen so gut wie ausschließlich im Anschlusse an Follikel und Schweißdrüsenausführungsgänge entstanden, also dem Wege des Tuberkulins folgend.

IX. P. A. 11 Jahre alt ♀. Lupus vulgaris der Wange und des rechten Handrückens. Die Pirquet-Impfung fällt mäßig stark aus. Der Tuberkulinsalbeneinreibung folgt deutliche Reaktion. Nach 5 Monaten Exzision der nicht übermäßig starken Reaktion, die bis zur Exzision an ihrer geringen Schuppung deutlich erkennbar war und in der Zwischenzeit mehrfach auf subkutane Tuberkulinjektionen örtlich reagiert hatte. Kein Lichen scrophulosorum, auch nicht während der örtlichen Reaktion des Lupusherdes und der Tuberkulinsalbeneinreibungsstelle erkennbar.

Der mikroskopische Befund ergab kaum Veränderungen des Epithels mit Ausnahme einer sehr geringen Schuppung. Die Gefäße des Papillarkörpers und in der obersten Kutisschicht zeigten eine deutliche Rundzelleninfiltration von wechselnder Stärke, am deutlichsten und auch in größerem Umkreis um die Gefäße in der Umgebung der Haarfollikel. Die Beteiligung der Schweißdrüsengänge war hier nicht so deutlich als in den bisher beschriebenen Fällen. Abgesehen von den Follikelmündungen waren in den oberen Schichten die Gefäße ziemlich gleichmäßig beteiligt. Eine herdförmige Anordnung der rundzelligen Infiltrate fand sich an einzelnen Stellen, nirgends aber das Gefüge eines Tuberkels.

Trotzdem nun klinisch die Veränderungen nicht sehr ausgesprochen gewesen waren, konnten doch in der Tiefe der Kutis um Schweißdrüsengänge und Knäuel noch zum Teil recht deutliche rundzellige Infiltrationen an deren Gefäßen nachgewiesen werden.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die nach Tuberkulinsalbeneinreibung auftretenden Veränderungen bei Tuberkulösen in der Hauptsache von den Follikelmündungen und Schweißdrüsenausführungsgängen ausgehen und sich auf dem Wege der perivaskulären Lymphräume weiter ausbreiten. Sie können sich also darin sehr deutlich vom echten Lichen scrophulosorum unterscheiden, so daß auch das anatomische Bild uns Rückschlüsse auf die Entstehung (hämatogen oder exsogen) erlauben kann, wenigstens in einer Reihe von Fällen (V, VII). In anderen ist die Entscheidung rein histologisch nicht möglich. Je nach der Dauer nach der Einreibung sind die Veränderungen uncharakteristisch oder deutlich tuberkulös in ähnlicher Weise, wie man es von den Veränderungen nach Pirquet-Impfungen kennt. In einer Reihe der Fälle (Nr. I, V, IX) waren nicht nur in den oberflächlichen Schichten der Haut derartige Veränderungen vorhanden, sondern sie erstreckten sich bis in die Tiefe der Kutis, zum Teil sogar bis in die Subkutis, allerdings in wesentlich geringerer Ausbildung. Diese in der Regel uncharakteristischen perivaskulären Infiltrationen zeigten keine bestimmte Lokalisation, sondern folgten überhaupt den Gefäßen entsprechend ähnlichen, aber etwas stärker ausgebildeten Veränderungen der oberen Kutisschichten. In einzelnen Fällen schienen sich diese Veränderungen sogar von den nach Salbeneinreibung entstandenen „tuberkulösen" Strukturen sowohl mit ihrer sehr diffusen Ausbreitung als auch im Charakter der Veränderungen zu unterscheiden, Es war etwa das Bild eines Lichen scrophulosorum vom Charakter des ersten von Klingmüller geschilderten Typus und daneben die durch die Tubekulinsalbeneinreibung bedingte „Tuberkulose". Klinisch war dabei ein Lichen scrophulosorum nur bei I erkennbar gewesen. Im Falle IV waren die diffusen Veränderungen deutlicher entwickelt im Ausschluß an die Schweißdrüsen und Follikel; im Falle VI boten sie fast ganz das Bild des Typus I Klingmüllers und waren von diesem eigentlich nicht zu unterscheiden.

Die Entscheidung ist hier natürlich außerordentlich schwer, ob es sich um Veränderungen an einem schon bestehenden Lichen scrophulosorum handelt. Anatomisch können wir

das leider nicht entscheiden, da mit Ausnahme eines Falles, auf den wir noch zurückkommen „gesunde“ Haut nicht hat untersucht werden können. Klinische Anhaltspunkte für das Bestehen eines Lichen scrophulosorum haben sich in den betreffenden Fällen durch die Tuberkulinprüfung zwar nicht ergeben, mit Sicherheit aber kann es nicht ausgeschlossen werden. Daß eine solche Kombination trotzdem vorliegt, könnte vielleicht vermutet werden, da in einigen Fällen (VI, IX) die Veränderungen, wenn sie auch mehr der Gegend der Follikel und der Schweißdrüsen entsprachen, nicht herdförmig, wie nach Salbeneinreibung, sondern diffus verteilt waren wie bei Lichen scrophulosorum.

Bei einem Fall (Nr. IV), bei dem in den oberflächlichen Schichten tuberkulöse Veränderungen sehr deutlich waren, wenigstens in den späteren Stadien, und bei dem sich neben den geschilderten auch diffuse Veränderungen durch die ganze Kutis zeigten, war bei den früheren Untersuchungen trotz genauester Beobachtung niemals ein Lichen scrophulosorum festzustellen gewesen. Bei einer Aufnahme 2 Jahre nach den beschriebenen Untersuchungen traten nach einer von Fieber begleiteten Tuberkulininjektion in der Rückenhaut die Follikel ganz diffus etwas deutlicher hervor, allerdings ohne daß man von einer typischen Herdreaktion hätte reden können. Die mikroskopische Untersuchung eines Hautstückes aus der Rückengegend gab nun ein Bild vom Typus I. Klingmüller's, also eine diffuse perivaskuläre Rundzellenansammlung in meist streifenförmiger Anordnung bis in die Subkutis hinein; epithelioide Zellen gelegentlich mit 2 bis 4 Kernen fanden sich nur ganz vereinzelt.

Wir können natürlich daraus nicht schließen, daß die gleichen Veränderungen auch schon 2 Jahre vorher vorhanden gewesen sind; die Art dieser eigentlich recht regelmäßig bei fast sämtlichen Fällen beobachteten Veränderungen läßt mindestens an die Möglichkeit denken, daß sie auch vor den Tuberkulinsalbeneinreibungen bestanden hatten. Ist das der Fall, wozu natürlich weitere Untersuchungen an „normaler“ Haut nötig wären, so würden wir in unseren Untersuchungen im wesentlichen eine Kombination äußerer Tuberkulineinwirkung

mit hämatogener atypischer „Tuberkulose“ haben. Selbstverständlich können im Prinzip derartige Veränderungen auch die Folge der Tuberkulinsalbeneinreibung sein, da aus äußeren Gründen leider nicht gleichzeitig gesunde und eingeriebene Haut untersucht werde konnte. Das völlige Ausbleiben einer örtlichen Reaktion an einer „gesunden“ Haut würde mehr in diesem Sinne sprechen. Die an Follikelmündungen und Schweißdrüsenausführungsgängen lokalisierten Prozeße sind zweifellos eine Wirkung äußerer Tuberkulinanwendung; diese kann aber selbstverständlich auch zur Verstärkung schon vorhandener Veränderungen, wie sie mit Sicherheit im Falle I und vielleicht auch im Falle IV vorliegen, führen. Im Falle I war es besonders auffällig, daß die auf den vorher bestehenden Lichen scrophulosorum zu beziehenden Prozesse mehr diffus angeordnet und von uncharakteristischem Bau waren, während die durch örtliche Tuberkulinsalbeneinwirkung bedingten Veränderungen typisch tuberkulöse waren.

Wenn also auch nach Tuberkulinsalbeneinreibungen Veränderungen an der Haut entstehen, die klinisch und anatomisch Herden von Lichen scrophulosorum außerordentlich gleichen können, so ist die Änlichkeit doch nicht größer als in solchen Fällen, in denen z. B. Klingmüller (6) und Jadasohn (4) nach Einspritzung TB-haltiger Tuberkuline eine lupusähnliche, aber spontan heilende Erkrankung haben entstehen sehen. Der Lichen scrophulosorum ist stets eine über größere Körperflächen ausgebreitete Dermatose die sich schubweise weiter ausdehnen kann, während die an Tuberkulinsalbeneinreibungen sich anschließenden, einem Lichen scrophulosorum ähnlichen Veränderungen stets auf die eingeriebene Stelle oder ihre nächste Nachbarschaft beschränkt bleiben. Die von Moro und Nobl beschriebenen Fälle von Auftreten eines Lichen scrophulosorum in Schüben nach Tuberkulinsalbeneinreibung hängen nur insofern mit dieser zusammen, als sie dem Sichtbarwerden eines Lichen scrophulosorum nach subkutaner AT-Zuführung entsprechen. Sie sind also nicht durch die Salbeneinreibung entstanden, sondern provoziert. Besonders deutlich ist das im Falle I von Nobl erkennbar. Hier scheint auch Nobl anzunehmen, daß schon vor der Tuberkulinsalbenein-

reibung auf einen latenten Lichen scrophulosorum zu beziehende Veränderungen vorhanden gewesen sind, wofür auch nach der Krankengeschichte klinische Momente sprachen. Es liegt deshalb nicht der geringste Grund vor, den Lichen scrophulosorum als eine tuberkulotoxische Dermatose zu bezeichnen.

Literatur.

1. Balzer, F. et Sevestre. Lichen scrophulosorum presque généralisé. Bull. de la soc. de dermat. 6. V. 1909. p. 181. — 2. Bandelier und Röpke. Die Klinik d. Tuberk. 2. Aufl. 1912. — 3. Ehrmann und Fick. Comp. d. Histopath. d. Haut. 1913. — 4. Jadassohn, J. Die Tuberkulose der Haut. Handbuch der Hautkrankheiten, herausg. von Mraček. Bd. IV. 1. 1907. — 5. Derselbe. Einige Erfahrungen über lokale Reaktionen mit Moroscher Tuberkulinsalbe bei Hauttuberkulose, Tuberkuliden, Syphiliden und Lupus erythematodes. Dieses Archiv. 1912. Bd. CXIII. p. 479. — 6. Klingmüller, V. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Dieses Archiv. 1904. Bd. LXIX. p. 167. — 7. La Mensa, N. Lichen scrophulosorum mit generalisierter Dornenbildung. Dieses Archiv. 1910. Bd. CIII. p. 218. — 8. Lesseliers. Contribution à l'étude du lichen scrophulosorum. Ann. de dermat. 1906. p. 897. — 9. Leszczyński, R. v. Über eine Lichen scrophulosorum-Eruption nach Tuberkulinimpfung. Dieses Archiv. 1909. Bd. XCVII. p. 193. — 10. Lewandowsky, A. Experimentelle Studien über Hauttuberkulose. Dieses Archiv. 1909. Bd. XCVIII. p. 335. — 11. Derselbe. Lichen scrophulosorum. Demonstrationsabend im Krankenh. St. Georg, Hamburg. 8. IV. 1911. Dieses Archiv. 1912. Bd. CXII. p. 415. — 12. Lier, W. Über Tbk.-Nachweis bei Hauterkrankungen. Med. Klinik. 1910. Nr. 37. p. 1453. — 13. Lipschütz. Lichen scrophulosorum. Wiener dermat. G. 26. V. 1909. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1909. Bd. XLIX. p. 446. — 14. Moro, E. u. Doganoff, A. Zur Pathogenese gewisser Integumentveränderungen bei Skrofulose. Wiener klin. Woch. 1907. Nr. 31. p. 933. — 15. Moro, E. Klinische Ergebnisse der perkutanen Tuberkulinreaktion. Brauers Beiträge z. Klinik d. Tuberk. 1909. Bd. XII. p. 207. — 16. Derselbe. Über eine diagnost. verwertb. Reakt. d. Haut auf Einreib. m. Tuberkulinsalbe. Münchn. med. Woch. 1908. Nr. 5. p. 216. — 17. Nobl, G. Zur Pathogenese des Lichen scrophulosorum. Dermat. Zeitschr. 1908. Bd. XVI. p. 205. — 18. Oppenheim, M. Über Hautveränderungen Erwachsener im Anschluß an die Pirquetsche Reaktion. Wiener klin. Woch. 1907. Nr. 32. p. 974. — 19. Weber, F. P. Lichen scrofulosorum imitating psoriasis. R. soc. of med. Dermat. sect. 20. IV. 1911. Brit. j. of dermat. 1911. p. 158. — 20. Riecke, E. Lichen scrophulosorum. Handbuch der Hautkrankheiten, herausg. von Mraček. 1907. Bd. IV. 1. — 21. Scherber. Lichen scrophulosorum. Wiener dermat. G. 26. V. 1909. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1909. Bd. XLIX. p. 447. — 22. Zieler, K. Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Frage der „toxischen" Tuberkulosen der Haut. Dieses Archiv. 1910. Bd. CII. p. 37 u. 257.

Eingelaufen am 2. Januar 1914.

Lebenslauf.

Verfasser der vorliegenden Arbeit ist als Sohn eines Kaufmannes in Achalzych (Kaukasus) am 23. Juni 1890 geboren. Im Jahre 1902 bezog er die Deutsche Oberrealschule zu St. Petri in Petersburg, die er im Jahre 1907 absolvierte. Darnach legte er ein Examen im Latein am 2. Gymnasium in Tiflis ab. Im Winter-Semester 1908/09 wurde er an der Universität Würzburg immatrikuliert. Ende des Winter-Semesters 1910/11 legte er das tentamen physicum ab. Das Sommer-Semester 1912 verbrachte er an der Berliner Universität, wonach er nach Würzburg zurückkehrte, um dort bis zur Promotion zu bleiben.